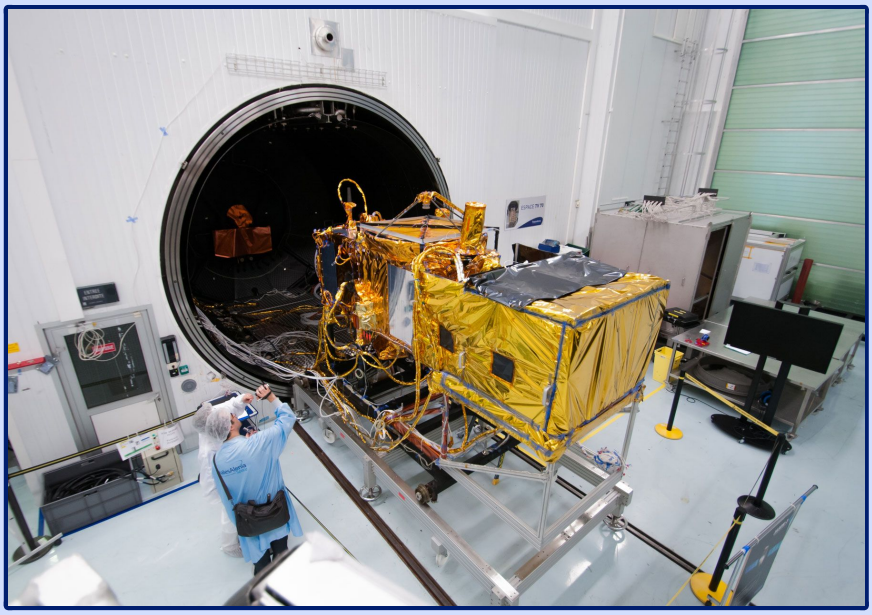
Mots-clés | Astronautique, Jason-3, Utilisation de l'espace, océanographie spatiale, altimétrie,

En image : le satellite océanographique Jason-3 à l'épreuve du vide

Le satellite d'océanographie Jason-3 est maintenant construit. Il sera lancé dans neuf mois par un Falcon 9 de SpaceX. Les derniers éléments seront intégrés ces prochaines semaines et le satellite s'apprête à subir ses essais dits environnementaux.

Le 19/07/2014 à 13:34 - Par **Rémy Decourt, Futura-Sciences**

Aucun commentaire | **RÉAGISSEZ**



Jason-3 devant le caisson Espace 70 Jason à l'intérieur duquel seront recréées les conditions que le satellite rencontrera dans l'espace : le vide et des environnements froids et chauds. © Rémy Decourt

À moins de neuf mois de son lancement par SpaceX, le satellite Jason-3 se prépare à subir l'essai de vide thermique dans l'usine cannoise de Thales Alenia Space qui l'a construit. Il s'agit d'un des nombreux essais auxquels sont soumis les satellites à différentes étapes de leur construction. Le but étant bien sûr de s'assurer qu'une fois l'engin à son poste, rien ne viendra en perturber le fonctionnement.

« Lors de cet essai dit d'environnement, on simule les conditions extrêmes de température et de pression pour vérifier le bon fonctionnement du satellite et des contrôles thermiques » nous explique Jean-Loup Foret, responsable du programme chez Tales Alenia Space.

Les + populaires

13/07 **L'océan de Titan serait vraiment très salé**

11/07 **Une exoterre dans un système binaire : c'est une première**

16/07 **La cosmologie face à la crise des UV manquants**

15/07 **Premières images des boucliers thermiques d'ExoMars 2016**

12/07 **En vidéo : le futur lanceur russe Angara réussit le premier test en vol**

Les + récentes

19/07 **En image : le satellite océanographique Jason-3 à l'épreuve du vide**

18/07 **La surprise de Rosetta : sa comète serait double !**

18/07 **SpaceX réussit enfin son lancement de six satellites**

17/07 **Cosmologiquement vôtre : le blog de Cécile Renault**

16/07 **La cosmologie face à la crise des UV manquants**

Tous nos derniers sujets

Après un traumatisme crânien, l'espoir viendra peut-être de la lumière

Dossier : Tourisme en Corrèze

Jason-3 est un satellite construit par Thales Alenia Space autour de la plateforme Proteus. Il emporte l'altimètre Poseidon-3B, le système Doris pour l'orbitographie de précision, un radiomètre micro-ondes, une charge utile de localisation GPSP et un ensemble de réflecteurs à laser. © Rémy Decourt

Le vide, le froid et le chaud au menu des tests d'un satellite

Pour ce qui concerne Jason-3, on débute par des *« essais de déverminage sous vide où l'on fait subir au satellite des cycles (5 ou 6 en général) en chaud puis en froid à des températures un petit peu plus extrêmes que ce qu'il subira en orbite (typiquement -20 °C et +50 °C), afin de le tester thermiquement »*.

Ensuite on vérifie son bon fonctionnement en simulant l'environnement qu'il connaîtra sur son orbite :

- Le vide ;
- Le froid spatial (simulé à 100 K) ;
- Les flux de chaleur externes, tels que les flux solaires et terrestres et le flux solaire réfléchi par la Terre qui sont simulés par des réchauffeurs ;
- Les éclipses pour lesquelles seul le flux terrestre demeure.

Le satellite est ensuite mis en position « ON » dans une ou plusieurs configurations telle que nominale ou survie, ou encore avec la charge utile (les instruments) en position « ON » ou « OFF ».

Préparation de Jason-3 à son essai de vide thermique. © Rémy Decourt

Pendant l'essai, tous ces paramètres seront mis à leur valeur minimale puis maximale, pour le satellite se stabilise à son niveau le plus froid puis le plus chaud qu'il subira en orbite. Ces conditions d'essais permettent de *« vérifier la bonne santé de tous les équipements et de tous les instruments un à un »*. L'essai est alors terminé.

Cependant, si ce type d'essai est une procédure parfaitement maîtrisée, ils ne sont pas sans risque car le satellite utilisé est le modèle de vol. Comprendre unique et cher... Ainsi, dans son caisson, il peut être exposé à une fuite ou une perte du vide, consécutive à la panne d'une pompe par exemple, à une pollution ou encore à une contamination qui peut survenir lors d'un dégazage des matériaux.

Aucun commentaire | **RÉAGISSEZ**

ACTUALITÉ PRÉCÉDENTE

La surprise de Rosetta : sa comète serait double !

Jibo, le robot qui veut faire partie de la famille

En image : le satellite océanographique Jason-3 à l'épreuve du vide

Lettre d'information : toute l'actu environnement en abonnement gratuit

En bref : des lentilles de Google pourraient mesurer la glycémie

La surprise de Rosetta : sa comète serait double !

A VOIR AUSSI SUR INTERNET

SUR LE MÊME SUJET

Actualité

- En image : le satellite océanographique Jason-3
- L'étude de la couleur des mers par satellite, une discipline méconnue
- Jason-3, un satellite pour l'océanographie jusqu'en 2018

Dossier

- Découvrir l'altimétrie
- Observation de la Terre : l'espace au chevet de la planète
- La révolution océanographique : les satellites et l'ordinateur

Définition

- Image matricielle
- Image vectorielle
- Pixel
- Vide-sanitaire
- Glider
- Moteur de rendu
- Jason
- ISO

Fond d'écran

- Terre via le satellite
- Nouvelles technologies
- Calendrier Novembre 2012
- Vue par satellite
- Satellite Progress
- Lever du satellite 3804A

Liens externes

- Jason-3 (Cnes)
- Eumetsat (*European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites*)
- Thales Alenia Space
- Jason-3 (Nasa)

Livre

- Déserts intérieurs : Le vide négatif dans la clinique contemporaine, le vide positif de l'
- Les urgences en patholotie orl et maxillo faciale de la clinique a l'image de l'image...
- Phare 2002 la Campagne Oceanographique
- La production industrielle de l'image. Critique de l'image de synthèse
- Voyages en océanographie : Monaco, Musée océanographique.
- Symptômes en ORL : De la clinique à l'image, de l'image au traitement

À voir aussi : satellite jason | jason | jason | jason | definition de jason | cnes maquette satellite | observation station spatiale | vide spatiale | 28 mars observation espace | temperature du vide spatiale

VOS RÉACTIONS

Chargement des commentaires

TOP 3 ACTUALITÉS

- Un trou noir supermassif peut vider une galaxie : la preuve en image
- L'océan de Titan serait vraiment très salé
- Une exoterre dans un système binaire : c'est une première

TOP 3 DOSSIERS

- Au-delà du Big Bang : balade en cosmologie
- Extraterrestres : combien d'E.T. au bout du fil ?
- Voie lactée : les mystères d'une galaxie spirale

NOS MAGAZINES

Santé | High-Tech | Espace | Environnement | Maison | Nature
Terre | Matière | Mathématiques | Voyage

NOS SERVICES

Cartes virtuelles | Citations | Emploi | Éphéméride | Escapades | Fonds d'écran
Forums | Immobilier | Photos | Téléchargements | Vidéos

Contact | Widget Actualité | Flux RSS | g+ | Mentions légales | Qui sommes-nous ? | Plan du site | Parrains | Partenaires | Recrutement

FUTURA - SCIENCES.COM

Forums (archives) : Habitat, chauffage et isolation | Dépannage | Electronique | Informatique | Orientation | Mathématiques | Santé

Contenus : Actualités | Personnalités | Dossiers | Glossaire | Fonds d'écran | Escapades | Livres | Logiciels | Questions-Réponses | Cartes virtuelles | Diaporamas

Index : A - B - C - D - E - F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S - T - U - V - W - X - Y - Z - 123 | Revue de presse | Explo'Régions | 1 2

© 2001-2014 Futura-Sciences, tous droits réservés - MadeInFutura